

TARTU ÜLIKOOL
Sotsiaalteaduste valdkond
Ühiskonnateaduste instituut
Infokorralduse eriala

Helen Kont

Jahinduse infosüsteemi Metsis kasutatavus

Lõputöö

Juhendaja: Katrin Kannukene, MA

Tartu 2019

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1 TEOREETILISED JA EMPIIRILISED LÄHTEKOHAD.....	5
1.1 Infosüsteem ja infosüsteemide kasutatavus	5
1.2 Jahinduse infosüsteemid Eestis.....	7
1.3 Varasemad uuringud	8
1.4 Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused	10
2 MEETOD JA VALIM.....	11
2.1 Uurimismeetod.....	11
2.2 Valim	13
3 TULEMUSED.....	15
3.1 Ülesannete sooritusel infosüsteemis	15
3.2 Hinnangud.....	18
3.3 Infosüsteemi Metsis kasutatavus	20
4 JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON.....	22
4.1 Oluliste toimingute sooritamine.....	22
4.2 Kasutajate hinnangud süsteemile.....	23
4.3 Metsise kasutatavus	23
4.4 Soovitused arendajale	24
4.5 Meetodi kriitika.....	25
KOKKUVÕTE	27
SUMMARY	29
KASUTATUD KIRJANDUS	31
Lisa 1	34

SISSEJUHATUS

Praegusel infoajastul mängivad olulist rolli elektroonilised andmekogud ja infosüsteemid, mis muudavad asjaajamise kiiremaks, lihtsamaks ja efektiivsemaks. Üha enam olulisi toiminguid saab soovi korral tehtud kodust lahkumata, ajaliselt kiiremini ja mugavalt. Andra Picincu (2018) sõnul on infosüsteem väga kasulik nii kasutaja kui ka looja jaoks, sest süsteem koondab info ühte, mis hoiab kasutaja jaoks väga palju aega kokku. Samal ajal saab arendaja teha kasulikke otsuseid, säästes ka enda aega (*ibid*).

Seega on väga oluline, et vajalikud infosüsteemid oleks võimalikult paljude jaoks lihtsasti kasutatavad. Nis Bornoe ja Jan Stage (2016: 1) on öelnud, et tänapäeva infoajastu kiire arengu tõttu pole aega kontrollida süsteemi toimimist kasutaja vaatenurgast, vaid oluline on süsteemi valmimine. Ajalisest survest tingituna võivad olla mitmed kiiresti valminud infosüsteemid kasutaja jaoks probleemsed, sest neid pole lihtne ja mugav ja kasutada (*ibid*).

Minu lõputöö keskendub Eesti jahinduslase infosüsteemi Metsis kasutatavuse uurimisele. Eestis on umbes 14 tuhat jahimeest (Eesti Jahimeeste Selts, 2017), kes kõik peavad taotlema jahilubasid, tegema eksameid ja olema kursis enda dokumentidega. Nende tegevuste hõlbustamiseks on loodud kaks jahinduslast infosüsteemi - Metsis ja Jahis, kuid pole tegelikult teada, kuidas kasutajad nendes süsteemides oluliste toimingutega hakkama saavad. 2019. aasta jaanuaris kaitstud seminaritöö (Kont, 2019) tulemused näitasid, et Metsise kasutatavus on üldiselt hea, kuid esineb ka mõningaid puudujääke. Süsteemi hinnati üldiselt heaks, sest lahendus on loogiline ja uued võimalused tunduvad huvitavad (*ibid*).

Metsise infosüsteemi valisin, sest olen ise jahimees ja samuti süsteemi kasutaja ning olen korduvalt kokku puutunud jahimeestega, kellele süsteemis toimingute tegemine valmistab raskusi. Töö on ka praktiline väärtus – Metsise kasutatavuse uuringu tulemuste vastu on selge huvi süsteemi arendajal Eesti Jahimeeste Seltsil. Kuna Euroopas on umbes 7 miljonit jahimeest (Hunting in Europe .. , 2016), kes kõik on potentsiaalselt sarnaste süsteemide kasutajad, võivad olla selle lõputöö tulemused abiks ka teiste infosüsteemide juurutamisel, väljaarendamisel ja töös püsimisel.

Jahinduslase infosüsteemi Metsis eesmärk on anda võimalus jahimehe jaoks kontrollida ja hallata oma andmeid ja sooritada teisi olulisi toiminguid ühes süsteemis (Metsis kodulehekülg, i.a). Hetkel puudub teadmine, kuidas tulevad toime infosüsteemi Metsise kasutamisega need jahimehed, kes harjunud on asju ajama peamiselt paberkandjal, kuid nüüd on sunnitud kasutama e-lahendust.

Uuringu läbiviimisel lähtun Jakob Nielsen (2012) kasutatavuse viiest kvaliteediomadusest. Meetodiks on valjult mõtlemise meetod (ingl k *think aloud*). Lisaks viisin läbi hinnangute ja tulemuste täpsustamiseks väikesed lühiintervjuud.

Esimeses peatükis annan ülevaate teoreetilistest ja empiirilistest lähtekohtadest. Teises peatükis kirjutan metodist ja kirjeldan valimist. Kolmandas peatükis toon välja uuringu tulemused. Neljandas peatükis vastan uurimisküsimustele ja toon välja järeldused. Töö lõpus on kokkuvõte ja kasutatud kirjanduse loetelu.

Lõputöö juhendamise eest olen tänulik juhendajale Katrin Kannukesele, tema igakülgse abi ja toetuse eest. Tänan ka Maidla Jahimeeste Seltsi liikmeid, kes olid nõus osalema intervjuudes ning kasutatavuse testimises.

1 TEOREETILISED JA EMPIIRILISED LÄHTEKOHAD

Järgnevas peatükis annan ülevaate infosüsteemi ja kasutatavuse mõistetest. Tutvustan Eestis hetkel kasutusel olevaid jahindusalaseid infosüsteeme. Seejärel annan ülevaate varasematest uuringutest. Peatüki lõpus püstitan uurimuse eesmärgi ja sõnastan uurimisküsimused.

1.1 Infosüsteem ja infosüsteemide kasutatavus

Infosüsteemi (ing k *information system*) defineeritakse lähtudes mitmest aspektist. Dave Bourgeois (2014) analüüsib mitmeid definitsioone ning liigitab neid kaheks: esiteks, missugustest osadest infosüsteem koosneb ja teiseks, missugune on infosüsteemi roll. Ta toob välja, et infosüsteem koosneb järgmistest osadest: riistvara, tarkvara, andmed, inimesed ja protsess (*ibid*). Teise definitsioonitüübi järgi on infosüsteem andmete kogumiseks, salvestamiseks, korraldamiseks ja levitamiseks. (*ibid*) Käesolevas töös on oluline, et infosüsteem täidaks oma rolli st, et koguks, salvestaks ja edastaks tõhusalt jahimehele olulisi andmeid.

Kasutatavus (ing k *usability*) on ISO 9241-210:2010 definitsiooni järgi mingil kindlal tegevusalal asutaja poolt sooritatud ülesannete täitmine ehk ülesande kaudu oma eesmärgi saavutamine efektiivselt. Lisaks peab sooritus olema piisava kasuteguriga ja tekitama kasutajas rahulolu. (ISO 9241-210, 2010, viidatud Komninos, 2018 kaudu)

Philip Kortum ja Frederick L. Oswald (2017) sõnavad, et kasutatavust on oluline hinnata, sest nii saab aru, kuidas süsteemid vastavad inimeste vajadustele, tunnetustele ja piiridele. Arendaja võib teha süsteemi väga edukaks enda vaatenurgast, aga kui kasutaja sellest aru ei saa, siis süsteem ei toimi ega kanna eesmärki (*ibid*).

Teadlase Jakob Nielsen (2012) kasutatavuse hindamiseks väljaarendatud *think aloud* meetod on ilmselt tuntuim ja enimkasutatav. Meetodi sisuks on kasutaja peal süsteemi katsetamine. Selle jaoks on vaja: leida neutraalsed kasutajad; panna need kasutajad täitma konkreetseid ülesandeid; jälgida, mida kasutajad teevad ning seejärel lasta neil rääkida. (*ibid*)

Kasutatavuse hindamiseks on mitmed uurjad välja arendanud erinevaid kriteeriume. Näiteks Mads Soegaardi (2018) arvates on kolm tähtsat kriteeriumit. Esiteks, kasutaja peab suutma hõlpsalt luua esmast kontakti süsteemiga, mis tähendab, et ta suudab luua loogilise pildi süsteemist. Teiseks on oluline leida eesmärgi saavutamiseks sujuvus, mis on tingitud hea suuna leidmisest ja orienteerumisest, kuidas leida järgmisest sammu. Viimaks kasutajaliidesena peab see kasutajat

tagasi kutsuma, et teisel korral kasutades saavutab ta oma eesmärgi samalihtsalt kui esimesel korral saavutades. (Soegaard, 2018)

Jakob Nielsen (Nielsen, 1993, Marghescu, 2009: 131 kaudu) töötas kasutatavuse hindamiseks välja viis kasutatavuse kvaliteediomadust: **õppimisvõime**, **efektiivsus**, **meeldejäätvus**, **veamäär** ja **rahulolu**.

Õppimisvõime tähendab seda, kuidas sooritatakse esmaseid ülesandeid ja kui lihtne on kasutajal täita süsteemiga esimesel kokkupuutel oma põhiülesandeid (Nielsen, 2012). Siia hulka kuuluvad ka toimingud, millega on algul raske ja millest arusaamiseks kulub rohkem aega (Reeves, 2017).

Efektiivsuse all mõistetakse seda, kuidas meeldib süsteemi kujundus kasutajale. Visuaalne aspekt peab kasutaja jaoks olema sobiv ning see tagab ühtlasi ka kiire süsteemi kasutamise. Efektiivsus on heast visuaalist tulenev kiire ja sujuv ülesannete sooritamine. (Nielsen, 2012)

Meeldejäätvus tähendab seda, kui palju on kasutajale meelde jäänud eelmisest sooritusest. Seda saab hinnata siis, kui kasutaja siseneb uuesti süsteemi. Oluline on see, kui palju talle meelde jääb. Siin hinnatakse head sooritusvõimet ja nende samade ülesannete täitmist pärast eemalolekut süsteemist. (Nielsen, 2012)

Veamäär näitab tehtud vigade suurust ja nende vigade tõsidust (Nielsen, 2012). Hinnatakse, kui palju vigu kasutaja teeb ning kui olulised need on (*ibid*). Vaadatakse seda, kas kasutaja teeb väikse vea, mille saab ise lahendatud või on tegemist suurema probleemiga, mis takistab tema sooritust (*ibid*). Halvimal juhul ülesanne ebaõnnestub.

Kasutaja hindab **rahulolu** visuaali kaudu (Nielsen, 2012). Kasutajale avaldab muljet kujundus, värv, paigutus jne. Rahulolu on kõrge, kui ekraanilt nähtav kasutajale meeldib.

Kasutatavuse hindamiseks on mitmed teadlased välja töötanud erinevaid kriteeriume. Mads Soegaardi (2018) arvates on kasutatavuse hindamisel kolm olulist kriteeriumit. Seevastu Jakob Nielsen (Nielsen, 1993, Marghescu, 2009: 131 kaudu) töötas kasutatavuse hindamiseks välja viis kasutatavuse kriteeriumit. Käesolevas töös rakendasin Jakob Nielsen (2012) valjusti mõtlemise meetodit ehk *think aloud*. Kasutatavuse hindamisel lähtusin Nielsen (Nielsen, 1993, Marghescu, 2009: 131 kaudu) viiest kasutatavuse kvaliteediomadusest.

1.2 Jahinduse infosüsteemid Eestis

Eestis on olemas kaks jahindusalast infosüsteemi: Metsis ja Jahis. Nende kahe süsteemi erinevuseks on see, et on mõeldud eri toimingute jaoks – Jahis jahilubade ja maahalduse jaoks ning Metsis andmete ja e-eksami keskkonnaks. Eraldiseisvad on nad ka seetõttu, sest on projektipõhiselt loodud ühekordsete finantstoetuste abil, kus polnud võimalik neid kahte süsteemi ühendada (Eesti Jahimeeste Seltsi haldusspetsialist, 2018).

Jahindusalane infosüsteem Jahis on loodud 2016. aastal jahilubade taotlemiseks ja väljastamiseks ning jahimaa halduseks. Süsteemi eesmärk on „jahipiirkonna kasutaja ja jahimehe poolt õigusaktidega määratud kohustuste tõhusam täitmine, jahidokumentatsiooni haldamine ja ulukiseireandmete kogumine“ (Jahis kodulehekül, i.a).

Metsise esimene versioon süsteemist valmis 2014. aasta sügisel. Vajadus seesuguse süsteemi järele tekkis siis, kui Eesti Jahimeeste Selts sai riigilt õiguse korraldada jahimeestele algõpetust, st korraldada kursuseid ja anda välja jahitunnistust. (Eesti Jahimeeste Seltsi haldusspetsialist, 2018) Metsis on loodud jahinduse e-eksami keskkonnaks ja lisatoimingutena saab hallata oma andmeid ning esitada jahindusega seonduvaid taotlusi elektroonselt (Metsis kodulehekül, i.a).

Sügisel 2018 valmis uus ja täiendatud versioon infosüsteemist Metsis, kus on täielikult muudetud kujundust, struktuuri ja lisandunud uued toimingud. Metsise uues versioonis saab paremini hallata oma andmeid. Muudatusena on näha rohkem andmeid jahitunnistuse ja laskekatsetunnistuse kohta, uue toiminguna on juures jahitunnistuse aegumise teavitus, mida saab kasutaja ise muuta. Proovieksami testi on täiendatud uute küsimustega. Väga oluline muutus on päris eksami testis, kus varasemalt olid küsimused proovieksami ja päris eksami testis täpselt samasugused. Selle muutusega sooviti ära kaotada probleem, kus õppurid õppisid küsimused pähe, omamata reaalseid teadmiseid.

Käesolevas töös hindan infosüsteemi Metsises olulisteks toiminguteks autentimist ja oma andmete vaatamist. Jahimehe jaoks on oluline süsteemi sisse logida ja sooritada vajalikke toiminguid. Just nende toimingute sooritamise on tähtis, et jahimees saaks lihtsalt ja kiirelt oma andmeid vaadata, kontrollida ja muuta, mis on aluseks kiirele infovahetusele.

1.3 Varasemad uuringud

Jahinduse infosüsteemide kasutatavuse uuringuid mujal maailmas pole minu andmetel tehtud, kuid laiemas plaanis saab aluseks võtta infosüsteemide kasutatavuse uuringuid teistest looduse valdkondadest, näiteks metsanduse, geograafia, maakasutuse ja põllumajanduse infosüsteemide uuringuid.

Geograafiline infosüsteem GIS (ing k. *Geographic Information System*) on üks suuremaid infosüsteeme, mis hõlmab ümbritsevat keskkonda, nagu näiteks metsandus, kalandus, transport, maahaldus, jahindus jne. Delwar Hossain ja Mehedi Masud (2009) viisid läbi kasutatavuse uuringu GIS süsteemile, kus lähtuti Jakob Nielsen viiest kasutatavuse kvaliteediomadusest. Uuringus osales neli kasutajat, kes pidid lahendama etteantud ülesandeid ning kogu protsess võeti videolinti. Siinkohal nad rõhutavad, et videolindistuse eesmärk on hinnata tarkvara, mitte kasutajat. Valim ei olnud nende jaoks juhuslik vaid kindel – kaks osalejat infotehnoloogia/inseneriteaduse ja kaks muu valdkonna inimest. Analüüsimisel selgus kokku 27 probleemi, mis liigitati ülesannete kaupa järgmiselt: projektide loomine ja lisamine, menüüelementide kasutus, omaduste lisamise funktsioon ja valikuvahendite keerukus (Hossain ja Masud, 2009)

Eesti teist jahindusalast infosüsteemi Jahist pole varasemalt uuritud, kuid selle loomise jaoks koostati süsteemianalüüs, millega järgmises etapis loodi kasutajate vajadustele vastav infosüsteem. Huvigruppide ootuste väljaselgitamiseks viidi läbi arendusfirma Huntloc tarkvara kasutajate seas kuus fookusgrupi ja kaks individuaalintervjuud. Pole välja toodud, milline oli uuringu meetod, vaid see, et vastajad said valida 14st variandist (sh muu) kuni 5 funktsiooni, millist funktsiooni soovitakse kõige enam kasutada. (Jahinduslase infoplatvormi „Jahis“ analüüs, 2015) Minu hinnanguliselt jäi antud analüüs pinnapealseks ning suuremaid tulemusi ei saavutatud.

Tartu Ülikooli ühiskonnateaduste instituudis on tehtud mitmeid kasutatavuse hindamise uurimusi. Kristiina Aasna (2017) uuris TÜ ühiskonnateaduste instituudi veebilehe kasutatavust. Ta kasutas mitut meetodit: kaugtestimine, vaatlus ja intervjuu. Tööst tuvastati mõningaid vigu informatsiooni arhitektuuris ning kasutajad tegid soovitusi töötada välja parem struktuur, kuid üldiselt oldi veebilehega rahul. (*ibid*)

Aasta hiljem kaardistas Piret Palgi (2018) WebDesktopi tarkvara praeguse disainilahenduse kasutatavuse probleemid ja testis uue disainilahenduse kasutatavust. Selle töö uurimismeetoditeks olid poolstruktureeritud intervjuud ja *think aloud* meetod, mis võimaldas välja selgitada kasutajate

arvamused. Kasutatavuse analüüsimisel kasutas ISO 9241-11 standardist välja toodud viiest kasutatavuse aspektist kahte – õpitavus ja veaohtrikkuse vältitavus. Tulemustest selgus, et üldjoontes ollakse praegu süsteemiga rahul, sest inimesed olid harjunud seda kasutama. Süsteem tekitas kasutajates mitmeid raskusi, näiteks rippmenüüs toimingute tegemine, otsinguväljas info otsimine ja paralleelselt sama veebibrauseri kasutamine tekitas ootamatuid tagajärgi. Tülikas oli ka mõne toimingu juures topelt hiireklõpsud. Kasutatavuse probleemid tekkisid rohkem neil, kes kasutavad süsteemi vähem. (*ibid*)

Tartu Ülikooli sotsiaalteaduskonnas on läbi viidud veel mitmeid kasutatavuse uuringuid. Kaija Moor (2008) uuris oma bakalaureusetöös kodanikuportaali Eesti.ee kasutatavust erinevate e-teenuste näitel. Uuringu meetodiks oli *think aloud* meetod ja kasutatavuse hindamisel lähtuti Jakob Nielsen (2012) viiest kvaliteediomadusest. Katse jaoks oli koostatud 11 ülesannet. Tulemustest selgusid, et kasutajamugavust ei hinnatud mitmete ülesannete põhjal kuigi kõrgeks, kuid siiski kasutajad arvasid, et süsteem on suhteliselt kiiresti õpitav. *Think aloud* meetodiga ei lahendanud mitte ükski kasutaja ühte ülesannet. Tulemuste põhjal andis autor mitmeid lahendusettepanekuid ja soovitusi, mis puudutasid infoüleküllust, menüü struktuuri, otsingusüsteemi parandamist ning visuaali. (*ibid*)

2019. aasta jaanuaris kaitstud seminaritöö (Kont, 2019) tulemused näitasid, et Metsise kasutatavus on üldiselt hea, sest Jakob Nielsen neli hinnatavat kvaliteediomadust said täidetud. Tulemustest selgusid infosüsteemi toimivad funktsioonid, mis on kasutajate jaoks õnnestunud toimingud ning ka süsteemi puudujäägid, millega jäid kasutajad hätta. Tõsiseks probleemkohaks oli süsteemi sisenemine, sest kasutajatel polnud parooli ja pidid autentima läbi Eesti.ee portaali. Kuid autentimise koha ülesleidmine oli keeruline, sest selle tegevuse peal oli sõna „X-tee“, millest kasutajad polnud kuulnudki. Lisaks tekitas arusaamatusi ajakirja tellimise teavituse ja dokumentide aegumise teavituste tõlgendamine, sest polnud selgitavaid viiteid. Tulemuste põhjal sai välja töötatud süsteemi arendamiseks soovitusel ja ettepanekud. (*ibid*) Praeguseks on „X-tee“ asendatud „Sisenege Eesti.ee vahendusel“. Kuid üldiselt hinnati süsteemi lihtsaks, meeldivaks ja üle keskmise heaks ning mitmel korral toodi välja, et on konkreetne ja mugav (Kont, 2019). Kuid kõige rohkem negatiivseid hinnanguid tekitas autentimine, mida peeti keerukaks ja ajakulukas (*ibid*).

Kasutatavust uuritakse mitmes valdkonnas. Kristiina Aasna (2017) hindas veebilehe kasutatavust, kus kasutas kaugtestimist, vaatlust ja intervjuud. Seevastu Piret Palgi (2018) kaardistas tarkvara WebDesktopi kasutatavuse lahendused ja Kaija Moor (2008) hindas kodanikuportaali Eesti.ee

kasutatavust. Nad mõlemad kasutasid *think aloud* meetodit. Kuid kõikide uurimuste tulemustest selgusid süsteemi jaoks olulised kasutatavuse aspektid, mis aitavad süsteemi parendamisel.

1.4 Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused

Lõputöö eesmärk on teada saada, milline on infosüsteemi Metsis kasutatavus ning välja töötada süsteemi arendajale ettepanekud kasutatavuse parandamiseks.

Lähtuvalt eesmärgist püstitan järgmised uurimisküsimused:

- Kuidas õnnestub olulisemate toimingute sooritamine infosüsteemis Metsis?
 - Mis õnnestus? Mis ebaõnnestus?
- Milline on kasutaja hinnang infosüsteem Metsisele?
- Milline on infosüsteemi Metsis kasutatavus?

2 MEETOD JA VALIM

Käesolev peatükk on jaotatud kaheks. Uurimismeetodi osas annan ülevaate kasutatud meetoditest ja uuringu käigust, sealhulgas katsete ülesannetest ja nende läbiviimisest. Valimi osas kirjeldan valimit ja selle moodustamise lähtekohti.

2.1 Uurimismeetod

Uuringu andmete kogumisel kasutasin peamise meetodina valjult mõtlemise meetodit (*ingl think aloud*). Lisaks tegin osalejatega lühikesed pool-struktureeritud intervjuud. Andmete analüüsimeetod oli valitatiivne sisuanalüüs.

Käesoleva uurimuse läbiviimiseks lähenen Jakob Nielsen (2012) põhimõtetest, kus tuleb leida neutraalsed kasutajad; panna need kasutajad täitma konkreetseid ülesandeid; jälgida, mida kasutajad teevad ning seejärel lasta neil rääkida. Jakob Nielsen meetodit on laialt kasutatud, tunnustatud, hästi väljaarendatud ja praktikas testitud, mis annab kindluse uurimuse kasuliku õnnestumise.

Haak, Jong ja Schellens (2008) on liigitanud *think aloud* meetodi omakorda kolmeks: samaaegselt mõtlemine (ing k *CTA protocols*), retrospektiivne mõtlemine (ing k *RTA protocols*) ja konstruktiivne suhtlemine. Nad leidsid, et nende kolme meetodi tulemustest on selgunud, et tulemused on võrdväärselt vajalikud ega pole vaja eraldi tulemusi kontrollida (*ibid*). Käesolevas töös kasutasin *CTA protocols* meetodit, mis tähendab, et ülesanne sooritus ja protokollimine toimus samaaegselt ning tulemusi analüüsisin hiljem.

Think aloud meetodi kasutamisel on mitmeid eeliseid. Jakob Nielsen (2012b) toob välja selle meetodi viis eelist: odav, tugev, paindlik, veenev ja lihtne õppida. Esiteks on see **odav**, sest pole vaja erilist tehnikat ning odav ka ajaliselt, sest kõige olulisemate teadmiste jaoks ei kulu rohkem kui üks päev. Teiseks leiab, et meetod on **tugev** tulemuste poolest, sest tulemusi on võimalik saada palju. **Paindlik**, sest saab kasutada ükskõik millises arendustegevuse protsessis ning kasutada mistahes vormis. Kolmandaks on meetod **veenev**, sest siis saavad arendajad, disainerid ja juhid teada, mida tegelikult arvatakse süsteemist ning kuidas see töötab kasutaja jaoks. Viimaseks on seda **lihtne õppida**, mis tähendab, et põhikatsete läbiviimiseks ei ole vaja suurt õppimisprotsessi. (Nielsen, 2012b)

Mike Hughes (2012) on öelnud, et saada sellist tagasisidet ja tulemust nagu uurija ootab, kasutab tema kahte tehnikat. Esiteks on uuritaval soojendusülesanne, mis viib *think aloud* meetodi arusaamisele. Teiseks ta julgustab ja kiidab teatud käitumist jätkama, mis andmed on uurimuse jaoks kasulikud ja vajalikud, mitte kiita ega julgustada seda, mis andmed on ebavajalikud. (Hughes, 2012)

Meetodi läbiviimise juures on oluline uurija suunamine ja julgustamine edasi rääkima, näiteks kui katseisikul on liiga pikk mõttepaus, siis julgustama mõtlema valjusti või paluda jätkata rääkimist (Koro-Ljungberg, Douglas, Therriault, Malcolm, McNeill, 2012: 738). Uurija ülesanne on katseisikut suunata ja võimalikult vähe sekkuda inimese sooritusse. Tema ülesandeks on protokollida temale sobival viisil, näiteks tänapäeval tehakse video-ja/või helisalvestis. (*ibid*)

Uurimuse ülesanded koostasid koostöös Eesti Jahimeeste Seltsi haldusspetsialistiga. Ülesanded valisin jahimehe vaatest, st millised tegevusi saab jahimees ise süsteemis teha, mis hõlmavad ka kõige olulisemaid toiminguid. Kõik ülesanded olid universaalsed kõikidele jahimeestele, st kellegi jaoks eraldi ülesandeid kohandama ei pidanud. Katse käigus võis vajadusel muutuda ülesannete järjekord.

Käesolevas lõputöös oli seatud katseisikutele järgmised ülesanded:

1. Keskkonda sisse logimine ja/või autentimine läbi eesti.ee portaali.
2. Ajakirja Eesti Jahimees tellimine, tellimisaadressi leidmine ja muutmine.
3. Jahitunnistuse ja/või laskekatse andmete kontrollimine.
4. Kõikide teavituste leidmine ja vajadusel aktiveerimine.
5. Proovieksami keskkonnas proovitesti sooritamine
6. Tulevaste jahitunnistuse taotlemise kursuse leidmine.

Lõputöö raames toimunud katsed ja intervjuud leidsid aset isikutele turvalises ja mugavas keskkonnas – nende kodudes. Testi alguses tutvustasin katseisikutele lõputöö sisu ja meetodi olemust, vajadusel vastasin täiendavatele küsimustele. Samuti küsisin nõusolekut katse helisalvestamiseks, mille sain suusõnalise kokkuleppena.

Uurimuse meetodite valik on väga oluline. Kortumi ja Oswaldi (2017: 177) arvates oluline on mõista uurimise empiirilisi lähtekohti, selgitamaks välja, mil viisil kasutatavust uurida, sest nii saab tagada tulemuste õigsuse. Samuti on nõus Bornoe ja Stage (2016: 2), et uurimismeetodi valimine on oluline analüüsimisel. Seetõttu nende kasutatavuse uurimise meetodiks oli pool-

struktureeritud intervjuud, sest nemad leidsid selles kõige suurema kasuteguri ja paindlikkuse (*ibid*).

Teise meetodina kasutasin semi-struktureeritud intervjuud, mis annavad võimaluse täiendavaks tagasisideks kui ülesannete ajal on raske samaaegselt rääkida. Intervjuu eeliseks on see, et annab uue võimaluse lisa kommentaarideks ja küsimiseks, kui tegevuse ajal seda juhist ei kasutatud. Lisaks võtab kokku tema mõtted ja arvamused kui kõik ülesanded on lahendanud. Intervjuu küsimused on töö manuses Lisa 1.

Intervjuude ja katsete transkriptsioone analüüsisin kvalitatiivse sisuanalüüsi meetodiga. See meetod võimaldab lugeda ka ridade vahelt ja mõista teksti kogu tähendust, luues tähendusrikkad tulemused ning kodeerimise kaudu luua mitmeid tõlgendusi (Philipp, 2014: 43-55). Kvalitatiivse sisuanalüüsi tegemiseks kasutasin juhtumiülest ehk horisontaalset analüüsi (Kalmus, Masso ja Linno, 2015). Kodeerimiseks jaotasin teksti osadeks ülesannete kaupa, et välja tuua, mis tulemused vastava ülesande juurde käisid. Jagasin koodid kategooriatesse ning uurisin omavahelisi seoseid. Hinnangute leidmiseks kasutasin eraldi värvi, et eristada neid osasid tekstist. Viimases etapis grupeerisin tulemused vastavalt uurimisküsimustele.

2.2 Valim

Minu valimisse kuulusid viis Maidla Jahimeeste Seltsi jahimeest. Erinevate uurimismeetodite puhul võib olla valimi suurus vägagi erinev, st uurimuse mahust lähtudes tuleb arvestada optimaalne valimi suurus. Rolf Molich (2003) ütleb, et valimi suurus sõltub uurimuse eesmärgist. Ta arvab, et tõsistemate probleemide leidmiseks piisab viiest kuni kuuesti kasutajast. (Molich, 2003, Perfetti, 2003 kaudu) Jakob Nielsen (2012a) väidab, et sobiv arv on viis katseisikut, kuid rõhutab ka, et valimi suuruse puhul tuleb lähtuda uuringu suurusest. Väiksemate uuringute puhul ütleb, et isegi kaks katseisikut on piisav (*ibid*). Lähtusin lõputöö eesmärgist ja uurimuse suurusest ning Nielsen (2012a) põhimõtte järgi otsustasin, et valimi suuruseks oli sobiv viis katseisikut.

Valimi moodustamise viis oli sihipärane valim oma jahiseltsi jahimeeste hulgast. Valimi kriteeriumid olid: Maidla Jahimeeste Seltsi liige ja võimalus autentida läbi *eesti.ee* portaali või parooli omamine. Varasem kogemus infosüsteemi kasutamisel ei olnud nõutud. Tabel 1 on esitatud valimisse kuulunud jahimeeste olulisemad andmed. Töös on katseisikud märgistatud vastavalt katsete toimumise järjekorrale.

Tabel 1 Uuringus osalenud katseisikud.

Katseisikud	Varasem kogemus vana versiooniga Metsisest	Varasem kogemus uue versiooniga Metsisest	Metsisesse sisse logimise võimalus parooliga	Vanus
Katseisik 1 (K1)	Ei	Ei	Ei	47
Katseisik 2 (K2)	Ei	Jah	Ei	31
Katseisik 3 (K3)	Ei	Ei	Ei	48
Katseisik 4 (K4)	Jah	Ei	Ei	23
Katseisik 5 (K5)	Jah	Jah	Ei	34

Üldiselt oli katseisikute varasem kogemus Metsisega vähene, sest kõigest kaks kasutajat viiest olid kasutanud vana versiooni Metsisest – K4 ja K5. Uut versiooni olid samuti kasutanud kaks kasutajat viiest – K2 ja K5. Mitte ühelgi kasutajal polnud loodud parooli.

3 TULEMUSED

Tulemused on esitatud alapeatükkidena uurimisküsimuste kaupa: esiteks, kuidas õnnestub olulisemate toimingute sooritamise; teiseks, milline on kasutajate hinnang süsteemile; kolmandaks, milline on Metsise kasutatavus.

3.1 Ülesannete sooritused infosüsteemis

Lõputöö eesmärk on teada saada, kuidas õnnestub olulisemate toimingute sooritamise infosüsteemis Metsist. Katsetest selgusid, milliste ülesannetega said jahimehed hakkama ning milliste ülesannetega oli raskusi ehk millega ei saadud hakkama või vajati juhendamist.

Süsteemi sisenemine. Esimeseks ülesandeks oli kasutajatel vaja siseneda süsteemi. Selle jaoks polnud kriteeriumit, kas eesti.ee kaudu või parooliga. Kuid selgus, et mitte ühelgi katseisikul polnud parooli, mistõttu tuli kõigil siseneda eesti.ee kaudu. Süsteemi sisenemine võttis osadel kasutajatel aega kuid kõik oskasid leida võimaluse, kuidas Eesti.ee kaudu siseneda.

K1: Kust ma siit nüüd siis pean minema.. vaikus. Siit või? Sisene. [Vaikib] Mobiil-ID, isikukood on siin olemas. Ja siis on see ka olemas. Nii jätkan. Ahah, läks isegi. Mis ma nüüd pean tegema? Tagasi minema või? Vaikus. Aa nüüd hakkas siin midagi. Ahah.. mis ma nüüd tegema pean? Ahah.. mõttepaus.

Sisse logimise järel oli oluline selgeks saada, kuidas parooli tegemine käib, et edaspidi oleks lihtsam kasutada. K3 oli ainuke katseisik, kes vajab parooli muutmise kohta ülesleidmisel abi.

K3: No kohe vaatame, tunnistus, organisatsioonid, kontaktid.. Ma ei näe, olen pime vist. Kuskilt võiks ju saada.

Parooli muutmisel andis teateate järgmistel põhjustel: ei tuvasta kasutajat või isikukoodi; parooli salvestamine ei õnnestu. Kuigi mitmetel kasutajatel oli probleeme parooli muutmisega, õnnestus peale mitut proovimist ainult K3 ja K4-l.

K1: Nii, telefoni ka siia panema. Ai, ai.. Mis siin nüüd läks. Midagi läks valesti. Midagi siin errotab. Telefoninumber peab olema number. On ju kõik on. .. Kuule, see midagi siin kinnitab? /--/ On olemas. Uus salasõna. Nii kinnitan. No nüüd jälle mingi error punane kiri.

Ajakirja Eesti Jahimees tellimine. Katseisikud K1 ja K3 olid kohe kindlad, et neile on ajaleht tellitud, kuid soovisin teada, kas nad oskavad ka Metsisest seda kontrollida. Süsteemist vaadates ei osanud ainult K1 sellist kohta välja lugeda.

K1: Siit ma küll ei oska otsida.

Ülejäänud kasutajad oskasid leida ajakirja tellimise koha probleemideta ja seda ka selgitada, kus see asub ja kas on tellitud.

K2: Liikmelisus.. ajakiri Eesti Jahimees, linnuke. Et siin avalehel kohe all paremas nurgas on olemas.

Ajakirja tellimise aadress on sama, mis kontaktandmete all jahimehe enda aadress. Kõik katseisikud oskasid leida nende aadressist puuduolevad andmed. Mõned aadressi andmed olid juba vaikimisi andmebaasist olemas, mis tähendab, et tuli ainult oma aadressi täiendada.

K1: No näed, minu aadress on olemas. Ja sinna ta tulebki. Ma arvan. Talu nimi, talu nimi on siit puudu.

K2: Siin ma arvan, et aadress ja aadress on õige, et on olemas jah.

Jahitunnistuse ja laskekatse andmed olid kiiresti leitavad, sest see on avalehel suure tekstina. Kõik kasutajad said selle ülesandega väga hästi hakkama. Nad oskasid näha, missuguseid dokumendid on neil olemas ja täpsemaid andmeid iga dokumendi kohta.

K1: Näed, siin on jahitunnistus.. kehtib kuni selleni /--/ Normaalne, mis seal ikka. Sileraudne.. kõik on siin olemas, vintraudne.

K2: Ei noh, see on nagu väga lihtne, kui see avalehe teed lahti, on kohe kontaktandmed, aadress, laskekatse, jahitunnistus, et kõik need asjad on olemas.

Jahidokumentide aegumise teavituste leidmine ei tekita kasutajates raskusi. Kõik kasutajad leidsid selle kohta üles takistusteta.

K2: No samamoodi selle alagrupi all, kus on jahitunnistus, on ka all siis linnuke või see koht, kus on võimalik märkida, et soovin jahitunnistuse aegumise teavitust.

Kaks katseisikut leidsid küll koha üles, kuid arusaam teavituse saamisest puudub. Nende jaoks jäi arusaamatuks, mis see teavituse funktsioon teeb ehk kuhu tuleb aegumise teavitus.

K1: Arvatavasti need ei tule siit. /--/ No näed siin on suuruluki laskekatse tunnistuse aegumise teavitus. Aga siin kas seda teavitust tuleb nende kohta ka samaaegselt. On selles suhtes nagu puudulik või mis? Noh, ma ei saa aru. [Vaikib] No siit ma ei loe välja, et kas tuleb see teavitus või ei tule. Reaalselt ma ei loe siit välja.“

K4: Ma olen ise praegu väga kiirelt pilgu peale visanud, aga ma ei saa aru, kuhu mul see teavitus tuleb.

Eelnevad ülesanded proovieksami keskkonna leidmiseks tuli nüüd liikuda menüüriba kaudu. Kõik kasutajad leidsid selle keskkonna probleemideta.

K4: Ma arvan, et see on siin koolituste all. Proovieksam. Ja selleks kulus mul kümme sekundit.

Jahitunnistuse taotlemise kursuste koha ülesleidmine ei tekitanud enam raskusi, sest proovieksami keskkonna ülesande juures menüüribal liikudes juba nähti, kus see asub.

K3: Ahsoo, no näed, siin kohe uuesti võtan lahti kursused. Siit koolitused ja ongi.

Tulemustest selgus, et üldiselt saadakse kõikide ülesannetega hakkama. Sisse logimine ja parooli tegemine on kõige suurem väljakutse, millega peavad katseisikud kõige rohkem vaeva nägema. Kaks kasutajat vajasisid abi parooli muutmisega. Kasutajad saavad hakkama jahidokumentide andmete ülesleidmisel ja lugemisel, sest see asub süsteemi avalehel. Samas kaks kasutajat ei lugenud välja dokumentide aegumise teavituste kohta, et kuhu neile see aegumise teavitus tuleb.

3.2 Hinnangud

Katseisikud väljendasid oma arvamusi ja hinnanguid nii ülesannete kui järgnevate lühiintervjuude käigus. Iga mõte või arvamus erinevate ülesannete sooritamisel annab süsteemile hinnangu, mida nad süsteemist arvavad ja mõtlevad. Hinnangute juurde lähevad ka soovitusel, mida kasutajad arvasid, mis võiks olla süsteemis teisiti või mida sooviksid kasutajad veel näha.

Süsteemi sisse logimine tekitas mitmetes kasutajates **arusaamatusi**. *K1: Midagi läks valesti. /--/ On ju kõik on .. See on siin mingi kuradi jama. K3: Ja, ja kust?? [Segadus] Ma ei näe küll midagi. Sisenen Eesti.ee vahendusel. Vaatame. Arusaamatusi tekitas ka jahi dokumentide aegumise teavituse koht. K1: On selles suhtes nagu puudulik või mis? /--/ Reaalselt ma ei loe siit välja. K4: Aga ma ei saa aru, kuhu mul see teavitus tuleb. Parooli muutmine **ajas segadusse** ja tundus kohati **keeruline**, sest ei ole selgitavaid teateid. K1: Eks ta natuke keeruline ole. Hetkel on küll keeruline. K3: Aa.. No ma saan aru, aga see on ju täiesti selles mõttes nõme, siis oleksin siin ka võinud rida all olla, et siin on mingi parool näiteks ja siis punktid või midagi, et muidu ma ei tulegi selle peale. Segadust tekitas K1 jaoks menüüribal liikumine, sest menüüriba sõnastus polnud terma arvates hea. K1: Kas koolitus on kõige õige asi/sõna siin? Ja noh, seal nagu võiks ju olla mingi parem sõna.*

Kasutajate arvates võiks olla sisse logimine ja parooli muutmine **lihtsam**, kuid samas usuvad, et see on ainult ühekordne nähtus ja edaspidi on see kergem. *K1: Kui pärast selle parooliga saab, siis on vast lihtsam.. Äkki. K3: Ei no pusimist on, aga saab tehtud. /--/ Esimene sisse logimine, pärast on juba lihtsam.*

Mitmete kasutajate hinnangu oli sisse logimise protsess **ajakulukas**. *K2: Ei no loomulikult võiks olla kiirem. K5: See võtab natuke aega ja tahaks kiiremini.*

Jahitunnistuse kursuse nimetused on liigse kompaktsuse tõttu varjatud ning täisteksti lugemiseks pidi teadma, et neid lahtreid sai liigutada. K3 ei oleks selle peale tulnud, et neid saab liigutada ning tema arvates oli see **jama** ja **liiga vähe infot**. *K3: Miks ta mulle seda ei näita... ma ei taha registreerida, ma tahan teada, mis see on /--/ Võiks ikka olla ju need kursused nimega, mitte mingi jama. /--/ Vähe infot.*

Leidus ka positiivseid hinnanguid, kus andmete vaade tõi esile **meeldivat üllatust**, sest nähti uusi asju. *K3: VAHI, minu nimi kohe nii suurelt! Samas K3 leidis menüüribal liikudes, milliseid*

võimalusi infosüsteem Metsis veel pakub. Ta leidis, et saab ka lahendada proovieksameid, mis oli tema jaoks **põnev**. K3: *Aa, see on täitsa põnev tegelikult.*

Süsteemi kui terviku kohta väljendati **neutraalsust** või lausa **ükskõiksust**, süsteemi kasutamises nähakse kohustust. K1: *Normaalne, mis seal ikka. /--/ Aga noh.. tore kui on. Samas tuntakse kohustust, siis on raske öelda, et meeldib. K2: Raske öelda, et meeldib, noh, see on jälle lihtsalt üks elektrooniline dokument, mida me oleme põhimõtteliselt kohustatud täitma või haldama või omama.*

Positiivsete üldhinnangutena süsteemile nimetati, et Metsis on **lihtne, meeldiv ja mugav**. K4: *Et kõik on siin väga lihtne selles mõttes. Siiani on lihtne süsteem. /--/ Mulle ei valmista mitte mingisugust raskust. K5: See on väga lihtne süsteem. Kasutajatele meeldis, et on aja ja koha piiranguvaba. Samas andmed on ühes kohas ehk on **kompaktne**. K2: *Et ei ole paberdokument taskus, vaid on netidokument, netiversioon ja ma kasutan seda oma nutitelefonis või ükskõik kus ükskõik mis ajal. Ja see ongi nagu selle positiivne külg. K3: Need kõik asjad on olemas, silma ees seal. K4: See, et andmed on kohe esimesel lehel. Profiil saab kohe lahti.**

Ülesannete käigus selgusid mitmed soovitusel selle kohta, mis võiks Metsises veel olla. Katseisik 2 oli juba selle peale varem mõelnud ning oskas öelda, et kursuste all võiks süsteem pakkuda praegustele jahimeestele edasi õppimiseks erinevaid kursuseid. K2: *Muidugi, mis mind ennast nagu häirib, on see, et siin on ainult noorjahimeeste kursused. /--/ Pigem peaks olema siin mingeid jätkukursuseid ka. Soku peibutamine või mis iganes, sest ma olen jahimees ja mul on Metsis olemas ja siis peaks olema lihtne neid siin üles visata. Katseisik 3 arvas, et andmest võiks juures olla veel üks oluline punkt. K3: *On ju see paganama jahipidamise õiguse tasu.. kümme euri, et see kuupäev oleks võinud ka tegelikult siin olla, et ilmuda täitsa nähtavale. Nagu kogu info oleks siis silma ees, aga tihti juhtub seda, et kipub ära ununema.**

Sisse logimine ja parooli tegemine tekitas kasutajates kõige rohkem negatiivseid hinnanguid. Kasutajad arvasid, et need tegevused olid ajakulukad, keerulised ja ajasid segadusse. Samas leiti, et sõnastus võiks kohati parem olla nii menüüribas ja kohas, kus pealkirjad on olemas, aga neid pole piisavalt näha. Samas tekitab süsteem põnevust, sest pole varasemalt sellega kokku puutunud. Üldiselt arvati, et Metsis on lihtne, mugav ja kompaktne. Metsises võiks veel olla jahipidamisõiguse tasu andmed ja kursuseid kogenenud jahimehele.

3.3 Infosüsteemi Metsis kasutatavus

Infosüsteemi Metsist hindan Jakob Nielsen (2012) kasutatavuse viie kvaliteediomaduse põhjal: **õppimisvõime**, **efektiivsus**, **meeldejäätavus**, **veamäär** ja **rahulolu** (Nielsen, 1993, Marghescu, 2009: 131 kaudu).

Õppimisvõime on see, kuidas lahendatakse esmaseid ülesandeid ja millega on raskusi (Nielsen, 2012). Esimese ülesande sooritusel tekkis mitmel kasutajal raskusi autentimise ja parooli tegemisega raskusi.

K3: ohohooo.. See võiks ikka lihtsam olla, aga no võib-olla see ongi see, et see on esimene kord, pärast on juba lihtne see asi, mis peaks minema kiiresti. /--/ Pärast on siis juba lihtsam.

Efektiivsus on heast visuaalist tulenev ülesannete soorituse kiirus ja sujuvus (Nielsen, 2012). Tulemustest selgus, et kasutajad lahendasid ülesandeid suhteliselt kiiresti, millest võib järeldada, et süsteemiga kohanemine ei ole ajakulukas. Selliseid kiireid reaktsioone ülesannete soorituses leidis süsteemi kasutamisel mitmeid, mis on kasutatavuse seisukohalt positiivne. Mitmel korral öeldi, et süsteem on lihtne ja mugav, sest andmed ja kogu põhiline info on avalehel.

K4: Ma arvan, et see on siin koolituste all. Proovieksam. Ja selleks kulus mul kümme sekundit.

Meeldejäätavust hinnatakse siis, kui kasutaja tuleb süsteemi uuesti kasutama ja loeb see, kui võrdväärne või parem on tema sooritus võrreldes eelmise korraga (Nielsen, 2012). Meeldejäätavuse aspekt kehtib ainult siis, kui süsteemi versiooni ei ole vahepeal uuendatud, mis tähendab, et seda kasutatavuse omadust ei saa antud uurimuses hinnata. Kuid võin arvata, et meeldejäätavus antud süsteemi sama versiooniga on olemas, sest kasutajad oskavad nüüd autentida ja teisi olulisi toiminguid sooritada, mis ei tekita teisel kasutuskorral probleeme.

K3: Ei no pusimist on, aga saab tehtud. /--/ Esimene sisse logimine, pärast on juba lihtsam.

Veamäär näitab tehtud vigade arvu ning kui tõsised need vead on (Nielsen, 2012). Tulemustest selgus, et enamus kasutajad said ülesannetega hakkama ning ei tekkinud olulisi probleeme. Mingil määral võib lugeda veaks parooli tegemise kohta. Tänu minu selgitamisele sai see toiming tehtud neil, kellel tekkis raskusi.

Mina: Parooli saab muuta kontaktandmete alt, kus on väike koht “muuda”. K3: Aa.. No ma saan aru /--/ siis oleksin siin ka võinud rida all olla.

Rahulolu on visuaalne meeldivus (Nielsen, 2012). Kasutajad olid arvamusel, et üldpilt oli hea ja disani kohta pole midagi negatiivset öelda. Süsteemi juures meeldis lihtsus, mugavus ja kompaktsus, sest peamine info oli avalehel kättesaadav. Rahulolu juurde kuulusid ka hinnangud, mis oli välja toodud tulemuste peatükis.

K4: Siiani on lihtne süsteem. /--/ Õnneks hea ja lihtne.

Käesolevate tulemuste põhjal võin hinnata Metsise kasutatavust üldiselt heaks, sest Jakob Nielsen (2012) neli kasutatavuse kvaliteediomadust, õppimisvõime, efektiivsus, meeldejäävus ja rahulolu, said täidetud. Meeldejäävuse kvaliteediomadust ei saanud antud uurimuse mahu tõttu hinnata. Õppimisvõime aspektis võtab kõige rohkem aega autentimine ja parooli tegemine, kus vajati kõige rohkem juhendamist. Nagu ka kasutajad arvasid, et süsteemil on õppimisvõime suur ja nende ülesannete lahendamine järgmisel korral õnnestub.

4 JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON

Järgnevalt võrdlen tulemusi teooriaga ja esitan omapoolsed järeldused. Teise alapeatükina toon välja soovitused arendajale ja edasisteks uuringuteks. Peatüki lõpetab meetodi kriitika.

4.1 Oluliste toimingute sooritamine

Uuringu käigus selgus, et oluliste toimingute sooritamine infosüsteemis Metsis on üldiselt hea. Mads Soegaardi (2018) arvab, et kasutaja peab suutma luua hõlpsalt esmase kontakti süsteemiga. Tulemustest selgus, et peaaegu kõik katseisikud said üldiselt kõikide ülesannetega hakkama, mille tagasi süsteemi lihtsus ja kompaktsus. Mitmed kasutajad mõistsid, et süsteem on lihtne ja mugav, sest info on kõik nähtaval ning kontakti loomine süsteemiga polnud keeruline.

Oluliseks toiminguks oli autentimine ja seejärel parooli tegemine. Mads Soegaard (2018) arvates peab süsteem kasutajat tagasi kutsuma, et teisel korral kasutades saavutab ta oma eesmärgi sama lihtsalt. Kuigi tulemustest oli arvata, et süsteemi sisse logimine ja andmete muutmine on keeruline ja probleemkohaks, mis tekitas esimesel korral raskusi, kuid siiski usun, et teisel korral on lihtsam. Süsteemi esmakasutajatel polnud teadmisi, kuidas neid toiminguid teha, kuid katsete käigus nad õppisid seda sooritama ning arvan, et teisel korral süsteem kutsub kasutajat tagasi, sest uuesti kasutamisel selliseid probleeme ei ole. Seminaritööst (Kont, 2019) selgus samuti, et selle toimingu juures kasutajad jäid hätta ja vajasisid juhendamist.

Kaija Moori (2008), kes uuris kodanikuportaali Eesti.ee kasutatavust, tööst selgus, et ülesannete sooritamisega saadi üldjuhul hakkama. Töös oli esitatud kokku 11 ülesannet, millest ühega ei saanud ükski kasutaja hakkama. Kuid minu töös suutsid kõik kasutajad lahendada kõiki ülesandeid, küll aga mõne erandiga, kus mõnes olukorras kasutajad vajasisid minu suunavat juhendamist. Kokkuvõttes said minu poolt antud ülesannete lahendamisega kõik kasutajad hakkama.

Philip Kortum ja Frederick L. Oswald (2017) uuringu tulemustest järeldus, et mida positiivsem on inimene oma isiksusest, seda paremaid vastuseid ta annab. Selles uuringus otseselt isiksust ei analüüsinud, kuid katseisikute andmetest on näha vanuselist erinevust, mille põhjal võiksin arvata,

et nooremad, kes on juba varasemalt kokku puutunud internetiga ja infosüsteemidega, annavad rohkem vastuseid.

Enamus kasutajad leidsid oma olulised andmeid üles, sest nad oskasid näha dokumentide andmeid ja muuta oma kontaktandmeid. Probleemkohaks oli autentimine parooliga, sest parooli tegemine tekitas kasutajates raskusi. Seminaritöö (2019) tulemustest selgus samuti, et autentimine oli peamine probleemkoht. Moori (2008) magistritöö tulemustest selgus, et enamus ülesannete sooritamine õnnestus probleemideta. Kuid üldiselt oluliste toimingute sooritamine ei tekitanud kasutajates suuremaid raskusi ja probleemkohti, mille põhjal arvan, et olulisemate toimingute sooritamine õnnestub Metsises hästi.

4.2 Kasutajate hinnangud süsteemile

Kasutajad väljendasid oma arvamusi ja hinnanguid nii ülesannete kui ka lühiintervjuude käigus. Tulemusi saab võrrelda selle käesoleva aasta alguses kaitstud aastase seminaritööga (Kont, 2019).

Metsisesse sisse logimine ja parooli tegemine tekitas kasutajates kõige rohkem negatiivseid hinnanguid – ajakulukas, arusaamatu, segane, keeruline. Nagu ka seminaritööst (Kont, 2019) selgus, et negatiivseid hinnanguid tekitas autentimine – ajakulukas, keeruline jne. Üldiselt võib järeldada, et endiselt ei hinnata Metsise autentimist positiivselt. Selle uuringust selgus ka, et parooli tegemine ei tekita kasutajates häid hinnanguid.

Uute toimingute leidmine süsteemist tekitab kasutajatest põnevust. Katseisikud hindasid süsteemi mugavaks, lihtsaks ja kompaktseks, sest kokkvvõttes said nad kõikide ülesannetega hakkama. Mitmed kasutajad arvasid, et süsteem ei ole keeruline ja saab hakkama, hinnates selle meeldivaks. Arvestades antud hinnanguid ka Nielsen (2012) kasutatavuse kvaliteediomaduse rahulolu punkti juures, võin öelda, et kasutajate hinnangud infosüsteemile Metsis on pigem head.

4.3 Metsise kasutatavus

Kasutatavuse hindamisel lähtusin Jakob Nielsen (2012) viiest kasutatavuse kvaliteediomadusest, kuid Piret Palgi (2018) võttis aluseks ISO 9241-11 standardi viiest kasutatavuse aspekti kaks. Lähtudes uurimistöö eesmärgist ja mahust, siis iga uurimus käsitleb kasutatavust erinevalt. Kuna minu töö üks uurimisküsimus oli teada saada, milline on süsteemi kasutatavus, siis leidsin, et Nielsen (2012) nelja, õppimisvõime, efektiivsus, meeldejäätavus ja rahulolu, kvaliteediomaduse põhjal saab väga edukalt hinnata kasutatavust.

Piret Palgi (2018) järeldas enda uurimuse tulemuste põhjal, et kasutatavuse probleemid esinevad rohkem neil, kes kasutavad süsteemi vähem. Võrreldes minu uuringus osalenute kasutajate vanuselist erinevust ja nende varasemat kokkupuudet süsteemiga, siis võib järeldada, et süsteemi kasutamisega jäävad rohkem hätta need, kes ei ole varasemalt üldse selle süsteemiga kokku puutunud. Kuid vanuselise erinevuse analüüsimine ning selle välja selgitamine polnud minu töö suund.

Moori (2008) tulemustest selgus, et Nielsen (2012) viie kasutatavuse kvaliteediomaduse põhjal ei hinnatud kasutatavust kuigi kõrgeks. Tema hinnangul tekkis kasutajates vastuolu, sest nad olid arvanud süsteemi lihtsaks, kuid ülesannete lahendamise tulemusel ei õnnestunud neil kõiki ülesandeid täita. Minu uurimuse põhjal selgus, et kasutajad said kõikide ülesannetega lõppkokkuvõttes hakkama, kuid mõne erandina vajati juhendamist. Sealhulgas ka Nielsen (2012) viiest kasutatavuse kvaliteediomadusest neli, õppimisvõime, efektiivsus, meeldejäätvus ja rahulolu, said väga edukalt täidetud. Kokkuvõttes arvan, et Metsise kasutatavus on küllaltki kõrge ja hea.

4.4 Soovitused arendajale

Tulemuste põhjal esitan järgnevalt lahendusettepanekud süsteemi edasiseks arendamiseks.

Ettepanekud arendajale:

1. Parandada süsteemi sisse logimist parooliga, tehes selle toimingut kasutajatele mugavamaks. Mitmel kasutajal puudub võimalus esimesel korral autentida isikukoodi ja parooliga, sest kui süsteem näitab, et parool on salvestatud, siis autentimisel lööb veateate ette parooli või isikukoodi veaga.
2. Lihtsustada kasutajate kontaktandmete muutmist. Hetkel on arusaamatus parooli muutmisega, sest viskab mitmel korral veateateid, kui muuta ühte andmevälja või parool ei sobi. Näiteks ei saa ainult parooli muuta, sest lööb veateate ette. Kasutajad ei tea, kas probleem on paroolis või peab täitma korraga kõik andmeväljad. Parooli tegemisel peaks kindlasti olema ka selgitus kriteeriumitest, nt peab sisaldama ühte suurtähte või numbrit.
3. Lisada teavituste ja tegevuste aktiveerimise/ mitteaktiveerimise juurde selgitused. Kasutajad soovisid näha viiteid pärast mingit toimingut, mis näitaks ära mis nüüd juhtus. Näiteks kui on ajakirja tellimus vajutatud siniseks, siis kuvada selle linnukese juures selgitav viide, mis nüüd juhtus, nt „Ajakirja tellimus sees. Järgmine ajakirjanumber ilmub

Teile märgitud kontaktaadressile“. Samamoodi jahitunnistuse aegumise teavituse juures kuvada teade, nt „Aegumise teavitus välja lülitatud/sees“. Lisaks sellele võiks olla ka, kuhu see aegumise teavitus tuleb, sest ei teata, kas telefonile või e-mailile.

4. Lisada süsteemile juurde kontaktid, juhendid ja KKK, mis aitaksid kasutajat probleemide korral. Juhendites võib täpsemalt välja tuua oma andmete muutmise nõuanded, selgitused kursuste kohta ja proovieksami sooritamise kriteeriumid (küsimuste arv, testi kestvus, läbimise määr, lahendamiste arv).

Eesti Jahimeeste Selts on antud ettepanekutest väga huvitatud ja käesolevalt edastatakse need ka süsteemi arendajale. Koostöös EJS-ga saame süsteemi parendamiseks vajalikud ettepanekud ellu viia.

4.5 Meetodi kriitika

Philip Kortum ja Frederick L. Oswald (2017) ning Bornoe ja Stage (2016: 2) rõhutavad, et uuringu jaoks on oluline leida kõige parem uurimismeetod, sest nii saab tagada tulemuste õigsuse. Samas ütleb Nielsen (2012b), et *think aloud* meetod ei ole alati see ainuõige valik kasutatavuse uurimiseks, sest kindlasti tuleks kasutada ka teisi meetodeid. Mina kasutasin käesoleva kasutatavuse uuringu jaoks *think aloud* meetodit ja andmete täiendamiseks lisasin intervjuud.

Meetodi põhiidee seisnes selles, et inimene pidi suutma mõtleva valjusti samal ajal kui lahendab testülesandeid. Mõnede minu katsealuste jaoks võis olla see raskem, sest inimene unustas rääkimise ära. Samas mõni kasutaja tundis ennast argumenteerides vabamalt ega valmistanud probleeme ka tegevuse ajal rääkimine. Kuid mõni kasutaja soovis enne tegutseda ja seejärel kommenteerida. Meetodi juurde kuulusid kindlad ülesanded, mida palusin katseisikul sooritada. Neid ülesandeid lahendades pidi inimene suutma mõtleva valjusti, arvama, kommenteerima, hindama, kirjeldama jne.

Valjult mõtlemine on iga inimese jaoks erinev. Jakob Nielsen (2012b) sõnab, et rääkimine tegevuse ajal võib vajaliku monoloogi säilitamiseks olla raske, sest inimene ei räägi iseendaga iga päev valjusti. Mõned kasutajad suutsid vabalt rääkida ja arutleda valjust, kuid osad kasutajad mitte, mis võib antud meetodi puhul olla kitsaskoht. Nielsen (2012b) arvates on meetodi miinuseks veel, et kasutajad ei suuda ennast täielikult väljendada nii nagu võiks, sest enamik inimesi mõtlevad enne mida nad ütlevad, kuigi oluline on just öelda oma esmane mõte.

Uuringus osalenud katseisikud olid valitud sihipärase valimi järgi, mis ei pruugi olla representatiivne. Vähesed kasutajad olid varem kokku puutunud Metsisega, kuid mitte selle kõige uuemaga, mille kasutatavust uurisin. Isikud tõid osaliselt teatud ülesannete juures meenutusi varasemast kogemusest, kui neil õnnestus eelmine kord süsteemi kasutamine.

Käesolevas töös käsitleti süsteemi kasutatavust jahimehe vaatest, kuid edasistes uuringutes võiks uurida teiste kasutajagruppide vaateid – Eesti Jahimeeste Seltsi liikmesorganisatsioonide ja administraatorite. Selles töös hindasin kasutatavust, kuidas kasutaja sooritab ülesandeid arvutiga, siis edasistes uuringutes võiks kasutada süsteemi telefonis. Uurimismeetodina võiks juurde lisada vaatluse ja ekraani salvestamise, mis võib lisada tulemustesse uusi unikaalseid andmeid.

KOKKUVÕTE

Käesolev lõputöö keskendub Eesti jahindusala infoühenduse Metsise uurimisele, eesmärgiga hinnata infoühenduse kasutatavust ning välja töötada soovitusel arendajale.

Metsis on loodud jahinduse e-eksami keskkonnaks ja lisatoimingutena saab hallata oma andmeid ning esitada taotlusi elektroonselt (Metsis koduleheküljel, i.a). Varasemad uuringud Metsise kohta puuduvad, mis võib olla tingitud kindla ja piiratud kasutajate hulga tõttu.

Lõputöö uurimisküsimused olid:

- Kuidas õnnestub olulisemate toimingute sooritamisel infoühenduses Metsis?
 - Mis õnnestus? Mis ebaõnnestus?
- Milline on kasutaja hinnang infoühenduse Metsisele?
- Milline on infoühenduse Metsis kasutatavus?

Valimisse kuulus kokku viis Maidla Jahimeeste Seltsi jahimeest. Uuringu läbiviimisel lähtusin Jakob Nielsen kasutatavuse viiest kvaliteediomadusest: õppimisvõime, efektiivsus, meeldejäätavus, veamäär ja rahulolu (Nielsen, 1993, Marghescu, 2009: 131 kaudu).

Meetodiks oli valjult mõtlemise meetod (ingl k *think aloud*). Lisaks viisin läbi hinnangute ja tulemuste täpsustamiseks väikese lühintervjuu. Intervjuude ja katsete transkriptsioone analüüsisin kvalitatiivse sisuanalüüsi meetodiga. Kvalitatiivse sisuanalüüsi tegemiseks kasutasin juhtumiülest ehk horisontaalset analüüsi. (Kalmus, Masso ja Linno, 2015)

Uuringu tulemustest selgus, et katseisikud said Metsise kasutamisega hästi hakkama. Mõnede ülesannete juures vajasisid kasutajad juhendamist, kuid lõpuks said kõik kasutajad kõikide ülesannete sooritamisele hakkama. Võib järeldada, et oluliste toimingute sooritamisel ei tekita kasutajates suuremaid raskusi ja probleeme. Sealhulgas selgus, et kõige rohkem negatiivseid hinnanguid on seoses sisse logimise ja parooli tegemisega, kus arvatakse, et see on ajakulukas, keeruline ja segane. Samas leiti, et kohati võiks sõnastus parem olla nii menüüribas kui ka kohas kus pealkirjad on olemas, aga neid pole piisavalt nähtaval. Samas tekitab süsteem põnevust, sest pole varasemalt jahimehed sellega kokku puutunud. Mitmel korral toodi välja, et üldiselt on süsteem lihtne, mugav

ja kompaktne. Tööst selgus, et Metsise kasutatavus on üldiselt hea, sest Jakob Nielsen (2012) neli kasutatavuse kvaliteediomadust said täidetud.

Tulemuste põhjal esitasin süsteemi arendamiseks järgnevad ettepanekud:

1. Parandada süsteemi sisse logimist parooliga.
2. Lihtsustada kasutajate kontaktandmete muutmist.
3. Lisada teavituste ja tegevuste aktiveerimise/ mitteaktiveerimise juurde selgitused.
4. Lisada süsteemile juurde kontaktid, juhendid ja KKK, mis aitaksid kasutajat probleemide korral.

Loodan, et tehtud uuringu tulemustest on kasu jahinduse infosüsteemi Metsis edasisel arendamisel. Töös käsitleti süsteemi kasutatavust jahimehe vaatest, kuid edasistes uuringutes võiks uurida teiste kasutajagruppide vaateid – Eesti Jahimeeste Seltsi liikmesorganisatsioonide ja administraatorite vaateid. Uurimismeetodina võiks juurde lisada vaatluse ja ekraani salvestamise, mis võib lisada tulemustesse uusi unikaalseid andmeid.

SUMMARY

This research is focused on Estonian hunter's information system Metsis. The goal of this research is to evaluate the usability of the system and to work out suggestions for the developer.

Metsis was founded to be a web based environment for the hunters to take hunting exams and so they can get access to all of the other data concerning hunting and the hunter. Also hunter can submit applications online. (Metsis kodulehekülg, i.a) There has been no previous researches about Metsis. This might come from the fact that the user community is small.

The research questions were:

- How easy it is to make the basic actions in the system Metsis?
 - What went well? What went wrong?
- What is the user rating for the system Metsis?
- What is the usability of Metsis?

Subjects of this research were 5 Maidla hunters society hunters. Conducting this research I based on the Jakob Nielsens five principals of usability: learnability, efficiency, memorability, errors, satisfaction (Nielsen, 1993, Marghescu, 2009: 131 kaudu).

Method of the research was think aloud. For addition I conducted a short interview to specify results. I analysed the interviews transcriptions with qualitative content analysis, for which I used cross-case analysis. (Kalmus, Masso ja Linno, 2015)

The results of the study revealed, that the test subjects managed well with Metsis. With some exercises the subjects needed instructions, but eventually all subjects managed with the exercises. I can conclude that conducting basic actions is not hard for the user. From the interviews came out that the most problematic issue is the log-in and actions relating to a password. Test subjects pointed out that it was time consuming, complicated and confusing. It was also mentioned that wording could be better in the menu bar and in the bulletpoints. On the other hand the system got the hunters excited because it is new for the hunters. On many occasions it was brought out that over all the system is simple, convenient and compact. It came out that the

usability of Metsis is good, because out of Jakob Nielsens (2012) 5 principals of usability 4 were fulfilled.

Based on the results I will submit following suggestions to the developer

1. Improve the log-in process with a password.
2. Simplify the change of users contact information.
3. Add explanations next to the notification enable/disable button.
4. Add contact for the techsupport, manuals and faq, that would help the user in occurrence of a problem.

I hope that the results of this study will be useful for further development of the hunting information system Metsis. The study focused on the usability of the system from the viewpoint of the hunter, but in further studies the views of other user groups could be explored - views of member organizations and administrators of the Estonian Hunters Society. As an exploration method, could add an observation and screen capture that can add new unique data to the results.

KASUTATUD KIRJANDUS

Aasna, Kristiina. (2017). *Veebilehe kasutatavuse analüüs Tartu Ülikooli ühiskonnateaduste instituudi näitel*. Magistritöö. Tartu Ülikool, sotsiaalteaduste valdkond. Kasutatud 14.05.2019 <https://dspace.ut.ee/handle/10062/56906>

Bourgeois, D. (2014). *Information Systems for Business and Beyond*. Kasutatud 14.04.2019 <https://resources.saylor.org/wwwresources/archived/site/textbooks/Information%20Systems%20for%20Business%20and%20Beyond.pdf>

Bornoe, N. ja Stage, J. (2016). *Usability Engineering in the Wild: How do Practitioners Integrate Usability Engineering in Software Development?*. Kasutatud 21.10.2018 <https://hal.inria.fr/hal-01405077/document>

Eesti Jahimeeste Seltsi haldusspetsialist. (2018). *Autori intervjuu*. Tallinn, 16.oktoober.

Eesti Jahimeeste Selts (2017). *Eesti Jahimeeste Seltsi aastaraamat 2017*. Kasutatud 06.04.2019 http://www.ejs.ee/wp-content/uploads/2018/04/EJMS_AASTARAAMAT_2017_online_.pdf

Haak, M. J., Jong, M.D.T. ja Schellens, P.J. (2008) Evaluating municipal websites: A methodological comparison of three think-aloud variants. *Government Information Quarterly*, Vol 26, 193-202. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.11.003>

Hossain, D. ja Masud, M. (2009). Evaluating Software Usability of Geographic Information System. *International Journal of The Computer*, Vol 17, 37 – 54. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.624.8294&rep=rep1&type=pdf>

Hughes, M. (2012) *Talking Out Loud is Not the Same as Thinking Aloud*. Kasutatud 13.10.2018 <http://www.uxmatters.com/mt/archives/2012/03/talking-out-loud-is-not-the-same-as-thinking-aloud.php>

Hunting in Europe is worth 16 billion euros. (2016). Kasutatud 07.04.2019
<https://www.face.eu/2016/09/hunting-in-europe-is-worth-16-billion-euros/>

Jahindusalaase infoplatvormi „Jahis“ analüüs. (2015). Eesti Jahimeeste Selts.

Jahis kodulehekülg. (i.a). Kasutatud 18.11.2018 <https://jahis.ejs.ee/>

Kalmus, V., Masso, A. ja Linno, M. (2015). Kvalitatiivne sisuanalüüs. Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas. Kasutatud 17.05.2019 <http://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys>

Komninos, A. (2018). *An Introduction to Usability.* Kasutatud 26.10.2018
<https://www.interaction-design.org/literature/article/an-introduction-to-usability>

Kont, Helen. (2019). *Jahinduse infosüsteemi Metsis kasutatavus Maidla jahimeeste näitel.* Seminaritöö. Kasutatud 06.04.2019

Koro-Ljungberg, M., Douglas, E. P, Therriault, D., Malcolm, Z., McNeill, N. (2012). *Reconceptualizing and decentering think-aloud methodology in qualitative research. Qualitative Research,* 13(6), 735–753. Kasutatud 22.12.2018
<http://journals.sagepub.com.ezproxy.utlib.ut.ee/doi/pdf/10.1177/1468794112455040>

Kortum, P. ja Oswald, F.L. (2017). The Impact of Personality on the Subjective Assessment of Usability, *International journal of human–computer interaction*, Vol. 34, 177–186. Kasutatud 14.10.2018 <https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1336317>

Marghescu, D. (2009). *Usability Evaluation of Information Systems: A Review of Five International Standards.* Kasutatud 27.10.2018 DOI: [10.1007/978-0-387-68772-8_11](https://doi.org/10.1007/978-0-387-68772-8_11)

Metsis kodulehekülg. (i.a). Kasutatud 18.11.2018 <http://metsis.ejs.ee/>

Moor, K. (2008). *Kodanikuportaali www.eesti.ee kasutatavus: erinevate e-teenuste näitel.* Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool, sotsiaalteaduskond. Kasutatud 16.05.2019
<http://dspace.ut.ee/handle/10062/15757>

Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability.* Kasutatud 18.11.2018
<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

- Nielsen, J. (2012a). *How Many Test Users in a Usability Study?* Kasutatud 02.12.2018 <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- Nielsen, J. (2012b). *Thinking Aloud: The #1 Usability Tool*. Kasutatud 13.01.2019 <https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>
- Nielsen, J. (2014). *Turn User Goals into Task Scenarios for Usability Testing*. Kasutatud 11.10.2018 <https://www.nngroup.com/articles/task-scenarios-usability-testing/>
- Palgi, Piret. (2018). *Info- ja dokumendihaldustarkvara WebDesktopi kasutatavusetestimine*. Magistritöö. Tartu Ülikool, sotsiaalteaduste valdkond. Kasutatud 14.05.2019 <https://dspace.ut.ee/handle/10062/60740>
- Perfetti, C. (2003). *Usability Testing Best Practices: An Interview with Rolf Molich*. Kasutatud 11.01.2019 https://articles.uie.com/molich_interview/
- Philipp, M. (2014). *Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution*. Kasutatud 07.01.2019 <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ss0ar-395173>
- Picincu, A. (2018). *Role of Information Systems in an Organization*. Kasutatud 08.04.2019 <https://bizfluent.com/about-6525978-role-information-systems-organization.html>
- Reeves, W. (2017). *World Usability Day: The 5 Components of Usability*. Kasutatud 11.01.2019 <https://equalscreative.com/insights/world-usability-day-5-usability-components/>
- Soegaard, M. (2018). *Usability: A part of the User Experience*. Kasutatud 18.11.2018 <https://www.interaction-design.org/literature/article/usability-a-part-of-the-user-experience>
- Watson, A. (2018). *6 principles that help to design a robust Forest Information System*. Kasutatud 26.10.2018 <https://medium.com/openforests/6-principles-that-help-to-design-a-robust-forest-information-system-2fb3177dbe22>

Lisa 1

Semi-struktureeritud intervjuu küsimused on järgmised:

1. Mida arvad praegusest Metsisest?
 - a. Mida oli Metsises lihtne ning mugav teha? Räägi täpsemalt, mis nimelt tegi selle mugavaks, /lihtsaks?
 - b. Mis meeldib sulle Metsise juures?
2. Milliseid probleeme on sul Metsist kasutades ilmnenud?
 - a. Mis osad on Metsises keerulised/ rasked?
 - b. Kuidas on need probleemid lahenduse leidnud?
3. Soovid veel midagi lisada?

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Helen Kont,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

„Jahinduse infosüsteemi Metsis kasutatavus“,

mille juhendaja on Katrin Kannukene,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Helen Kont

21.05.2019